

ANSWER 1 OF 1 CAPLUS COPYRIGHT 2005 ACS on STN  
 ACCESSION NUMBER: 1980:427828 CAPLUS  
 DOCUMENT NUMBER: 93:27828  
 ENTRY DATE: Entered STN: 12 May 1984  
 TITLE: Reducing the dusting of pigments  
 INVENTOR(S): Beyerlin, Hans Peter; Langanke, Gert  
 PATENT ASSIGNEE(S): BASF Farben und Fasern A.-G., Fed. Rep. Ger.  
 SOURCE: Ger. Offen., 7 pp.  
 CODEN: GWXXBX  
 DOCUMENT TYPE: Patent  
 LANGUAGE: German  
 INT. PATENT CLASSIF.: C09B067-00  
 CLASSIFICATION: 42-5 (Coatings, Inks, and Related Products)  
 FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1  
 PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
DE 2841566	A1	19800403	DE 1978-2841566	
19780923 <--				
PRIORITY APPLN. INFO.: 19780923			DE 1978-2841566	A

PATENT CLASSIFICATION CODES:

PATENT NO.	CLASS	PATENT FAMILY CLASSIFICATION CODES
DE 2841566	IC	C09B067-00

ABSTRACT:

In the title process, the pigments are combined with 5-15% C6-8  
 carboxylic acid, C16-20 alkanate ester, or benzenesulfonamide. Thus,  
 an aq. suspension of 180 parts chrome yellow is mixed with an emulsion  
 of isotridecyl stearate [31565-37-4] 20, N-tallow-  
 alkyltrimethylenediamine 0.6, and H2O 380 parts, filtered, dried, and  
 ground to give a low-dusting pigment with good dispersibility.

SUPPL. TERM: pigment dust control; isotridecyl stearate  
 antidusting  
 INDEX TERM: pigment; ester dust control pigment  
 Dust  
 (control of, of pigments, agents for)  
 INDEX TERM: Pigments  
 (dust control agents for)  
 INDEX TERM: 111-14-8 3622-84-2 31565-37-4  
 ROLE: USES (Uses)  
 (dust control agents, for pigments)

ANSWER 1 OF 1 WPIDS COPYRIGHT 2005 THE THOMSON CORP on STN  
 ACCESSION NUMBER: 1980-25552C [15] WPIDS  
 TITLE: Inhibiting dusting of pigments - by adding mono  
 carboxylic acid, carboxylate ester or  
 benzene-sulphonamide cpd..  
 DERWENT CLASS: A60 E19 G02  
 INVENTOR(S): BEYERLIN, H P; LANGANKE, G

PATENT ASSIGNEE(S): (BADI) BASF FARBEN & FASERN AG  
COUNTRY COUNT: 1  
PATENT INFORMATION:

PATENT NO	KIND	DATE	WEEK	LA	PG MAIN IPC
DE 2841566	A	19800403	(198015)*		<--

PRIORITY APPLN. INFO: DE 1978-2841566 19780923

INT. PATENT CLASSIF.: C09B067-00

BASIC ABSTRACT:

DE 2841566 A UPAB: 19930902  
Dusting of pigments is inhibited by adding 5-15 wt. % of a 6-8C monocarboxylic acid, an ester of a 16-20C aliphatic carboxylic acid, or an opt. N-substd. benzenesulphonamide. The additives are pref. applied in the form of an aq. suspension contg. 3-5% (based on the additive) of a surfactant selected from mono-and diamines and their salts. The additives are easy to apply and have good compatibility with binderS, plastics and lacquer components; dusting can be reduced from  $\geq 200$  to  $\leq 10$  mg/g.

FILE SEGMENT: CPI

FIELD AVAILABILITY: AB

MANUAL CODES: CPI: A08-E04; A11-A01A; E10-A08; E10-C04L; E10-G02H;

G01-B

Eduard Ziegler  
Ciba Speciality Chemicals Inc.  
Scientific Information Services  
Klybeckstrasse 141  
K-25.4.09  
CH-4002 Basel Switzerland  
Tel. 0041 636 24 76  
Fax. 0041 613 24 94  
[www.cibasc.com](http://www.cibasc.com)

51

Int. Cl. 2:

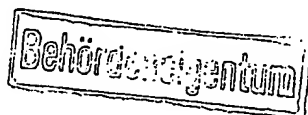
C 09 B 67/00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



DE 28 41 566 A 1

11

# Offenlegungsschrift 28 41 566

21

Aktenzeichen:

P 28 41 566.9

22

Anmeldetag:

23. 9. 78

43

Offenlegungstag:

3. 4. 80

30

Unionspriorität:

27 33 31

54

Bezeichnung:

Verringerung des Stäubens von Pigmenten

71

Anmelder:

BASF Farben + Fasern AG, 2000 Hamburg

72

Erfinder:

Beyerlin, Hans-Peter, Dipl.-Chem. Dr., 7251 Höfingen; Langanke, Gert, 7000 Stuttgart

DE 28 41 566 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verwendung von Additiven aus der Reihe der Monocarbonsäuren von C 6 bis C 8 C-Atomen sowie Estern von aliphatischen Carbonsäuren mit C 16 bis C 20 C-Atomen sowie Benzolsäuresulfonamiden bzw. deren Substitutionsprodukte am Stickstoffatom in Mengen von ca. 5 bis 15 Gew.% zur Verringerung des Stäubens von Pigmenten.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Additive in wässriger Suspension zugesetzt werden.
3. Verwendung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Suspension mittels oberflächenaktiver Substanzen aus der Reihe der Mono- bzw. Diamine bzw. deren Salze in Mengen von ca. 3 bis 5 %, bezogen auf die Additive, hergestellt wird.

Verringerung des Stäubens von Pigmenten  
=====

Farbpigmente fallen nach ihrer Fertigung in trockener Stückform an, die zur Weiterbearbeitung einer möglichst feinen Mahlung bedarf, um die für eine Dispergierung notwendigen Eigenschaften zu erlangen. Solche feingemahlenen Farbpigmente neigen mehr oder weniger zum Stäuben. Es besteht daher im Hinblick auf die Arbeitshygiene die Forderung nach nichtstäubenden Pigmenten. Es sind bereits Verfahren bekannt, nach denen ein staubfreies Pigment erzeugt werden kann, indem man den ursprünglich anfallenden feuchten Preßkuchen in ein Bindemittel durch einen Flushvorgang unter Abscheidung des Wassers einarbeitet. Geflushte Produkte sind jedoch nicht in allen Fällen einsetzbar wegen der häufig nicht gegebenen Verträglichkeit des für die Flushing verwendeten Bindemittels mit dem Lack- bzw. Kunststoffsystem, in das das geflushte Produkt später eingebracht werden soll. Es sind auch Verfahren bekannt geworden, nichtstäubende Pigmentpulver herzustellen, indem man dem trockenen Pigment Zusätze beimischt, die eine teilweise Zusammenballung der sehr feinen, besonders zum Stäuben geeigneten Farbpartikelchen bewirken. So hergestellte Produkte beinhalten zwar eine gewisse Verbesserung im Hinblick auf die Staubfreiheit, können jedoch eine Reihe von anwendungstechnischen Nachteilen aufweisen, da die bisher zugesetzten Additive die gute Dispergierbarkeit des feingemahlenen stäubenden Pulvers zum Teil wieder rückgängig machen können. Ausfärbungen solcher Produkte zeigen häufig eine schlechtere Farbstärkeentwicklung und lassen die endgültige Ausnützung des

Pigmentes hinsichtlich seiner Farbkraft nicht oder nur mit einem nicht zu vertretenden Aufwand von Dispergierarbeit zur Auswirkung kommen. Soweit die Zusätze von Additiven bisher der stäubenden Pulverware zugegeben wurden, bedurfte es eines gesonderten Arbeitsganges der Zumischung der Additive. Dies wirkt sich naturgemäß verteuernd auf den Herstellungsprozeß aus.

Die Anmelderin hatte sich die Aufgabe gestellt, nichtstäubende Pigmentpulver herzustellen unter Vermeidung der vorstehend aufgeführten Nachteile. Sie fand, daß man staubarme bzw. unter den Verarbeitungsbedingungen überhaupt nicht stäubende Pigmentpulver herstellen kann unter Verwendung von Monocarbonsäuren von C 6 bis C 8 C-Atomen sowie von Estern von aliphatischen Carbonsäuren mit C 16 bis C 20 C-Atomen und Benzolsäuresulfonamiden bzw. deren Substitutionsprodukten am Stickstoffatom. Die genannten Additive werden pigmentabhängig in Mengen von ca. 5 bis 15 Gew.% zugesetzt. Es besteht bei den erfindungsgemäß gebrauchten Additiven eine sehr weitgehende Allgemeinverträglichkeit mit den benutzten Bindemitteln bzw. Kunststoffen der Anwendungstechnik, zumal die genannten Additive häufig selber bei der Herstellung von Lackrezepturen bzw. der Einfärbung von Kunststoffen Verwendung finden. Wenn auch die genannten Additive durch Zumischen zu den trockenen Pigmentpulvern wirksam sind, besteht die vorzugsweise Verwendung der genannten Additive in einer Zugabe als Emulsion zu der wässrigen Aufschlämmung der Pigmente. Auf diese Weise wird ohne einen zusätzlichen Arbeitsgang (wie dies im Falle der Trockenzumischung gegeben ist) in kostensparender Weise den Pigmenten die gewünschte Staubbfreiheit verliehen. Als Emulgiermittel werden oberflächenaktive kationische Substanzen aus der Reihe der Mono- bzw. Diamine

030014/0363

BAD  
BAD ORIGINAL

oder deren Salze zugesetzt. Für die Herstellung einer Emulsion benötigt man lediglich Mengen von ca. 3 bis 5 %, bezogen auf die Additive. Die genannten Mengen sind so gering, daß sie bei der späteren Verarbeitung des staubarmen Pigmentes zu keinen Schwierigkeiten führen. Während der Staubwert der unbehandelten Pigmente in der Größenordnung von 200 mg/g liegt, können bei der anwendungsgemäßen Verwendung von Additiven die Staubwerte auf einen Wert von 10 mg/g oder darunter reduziert werden.

B e i s p i e l e

Beispiel 1

Zu 20 Gewichtsteilen Iso-tridecanolstearat werden unter Rühren 0,6 Gewichtsteile N-Talgtrimethylendiamin zugegeben. Unter Verwendung eines schnellaufenden Rührgerätes (vorzugsweise Ultra Turrax) werden diesem Gemisch nun langsam 380 Gewichtsteile Wasser zugesetzt. Man erhält eine milchig-weiße Emulsion.

Beispiel 2

20 Gewichtsteile Heptansäure werden mit 0,8 Gewichtsteilen eines Gemisches von quarternären Ammoniumverbindungen und Äthoxilierten Aminen vermischt und anschließend unter einem schnellaufenden Rührwerk mit 380 Gewichtsteilen Wasser emulgiert.

Beispiel 3

20 Gewichtsteile Benzol - sulfosäurebutylamid werden mit 0,6 Gewichtsteilen N-Talgtrimethylendiamin-diöleat vermischt und anschließend in 380 Gewichtsteilen Wasser emulgiert.

Beispiel 4

Zu einer wässrigen Suspension von Chromgelb, die 180 Gewichtsteile Pigment enthält, wird die Emulsion nach Beispiel 1 unter Rühren zugefügt. Nach Filtrieren, Trocknen und Feinmahlen erhält man ein staubarmes Pulverpigment mit hervorragenden Verarbeitungseigenschaften.



Beispiel 5

Man verfährt wie in Beispiel 4, nur mit dem Unterschied, daß eine Suspension von Molybdatrot und die Emulsion gemäß Beispiel 2 eingesetzt wird.

Beispiel 6

Man verfährt wie in Beispiel 4 unter Verwendung der Emulsion gemäß Beispiel 3.

Beispiel 7

Methode zur Bestimmung des Staubanteils:

2,5 g eines anorganischen Pigmentes läßt man über eine Schüttelrinne mit konstanter Geschwindigkeit in ein Uhrglas fallen, wobei während des freien Falls des Pigmentes aus einer darunter angebrachten Düse bei einer Luftgeschwindigkeit von 500 l/Stunde der Feinstanteil weggeblasen wird. Aus der Differenz der eingesetzten Menge gegenüber dem Rückstand ergibt sich der Staubanteil in mg/g. Die relativen Werte ermöglichen mit hinreichender Genauigkeit eine Bestimmung des Staubanteils des behandelten gegenüber dem unbehandelten Pigment.